

Brf Linköpingshus

Information om kommande behov av investering och underhåll inför extrastämma

- Nytt ventilationssystem
- Fönsterbyte
- Byte av yttertak
- Tilläggsisolering av fasader
- Betongrenovering balkongfronter
- Nya garageportar på bostadshusen



Vid frågor kontakta:

Alexander Öhrling (Styrelsen) alexander.ohrling@gmail.com, 070-660 88

Magnus Candevi (Riksbyggen) magnus.candevi@riksbyggen.se , 013-24 93 08

Ingrid Brännlund (Riksbyggen) ingrid.brannlund@riksbyggen.se, 013-24 90

87

Innehåll

1.0 Hej Alla Medlemmar!	3
1.1 Vi har ett radonproblem	3
1.2 Ventilationslösning.....	3
1.3 Byta yttertak och fönster, renovera fasad och balkonger	3
1.4 Minskade energikostnader	4
1.5 Köksfläktar	4
2.0 Ekonomi	4
2.1 Vad kommer det att kosta?	4
2.2 Vad blir min nya avgift?	4
3.0 Preliminär tidplan	5
4.0 Bevarandeprogram och förvanskingsförbud	5
5.0 Platsbesök Kungsberget.....	5
6.0 Hemsida	5
Bilaga 1: Radon	7
Bilaga 2: Självdragsventilation	9
Bilaga 3: Hur fungerar ett FTX-system	10
Bilaga 4: Utvärderade lösningar	11
Bilaga 5: Smartfront	12

1.0 Hej Alla Medlemmar!

Vi står inför en stor renovering av våra hus. Vi behöver byta yttertak, byta fönster, renovera fasaden, byta garageportar på bostadshusen och installera ett mekaniskt ventilationssystem. Installation av ett ventilationssystem kräver ett stämmobeslut eftersom det är en förändring av våra hus och inte en underhållsåtgärd som styrelsen i normalfallet beslutar om. Därför kommer vi att framåt våren utlysa om en extrastämma. Sammanfallet är detta även en väldigt stor investering för oss vilket medför att vi, Styrelsen vill ha ett godkännande för hela projektet från medlemmarna i föreningen.

1.1 Vi har ett radonproblem

Under 2017/2018 utfördes radonmätningar i våra hus. Resultatet från dessa mätningar visade att vi har ett radonproblem som behöver åtgärdas. Värdena ligger över gränsvärdena som myndigheterna rekommenderar. För mer information om detta se bilaga 1. Radon är en olägenhet för människors hälsa och enligt miljöbalken är en styrelse ålagd att vidta åtgärder om detta blir känt.

För att sänka radongashalten behöver vi öka luftväxlingen vilket kommer att minska radongaskoncentrationen. **Lösningen på problemet är att installera ett mekaniskt ventilationssystem.**

Vi kommer att rösta om detta genom en extra föreningsstämma men styrelsen kommer att behöva handla oavsett resultat.

1.2 Ventilationslösning

Styrelsen har tillsammans med Riksbyggen Ekonomisk Förening utvärderat olika ventilationslösningar. Styrelsen har kommit fram till att ett till- och frånluftsfläktsystem med återvinning, ett så kallat FTX-system, se bilaga 3 är den optimala lösningen för föreningen. Övriga ventilationssystem som styrelsen har utvärderat finns redovisade i bilaga 4. Ett FTX-system kommer öka komforten i våra lägenheter eftersom filtrerad luft kontinuerligt kommer att tillföras lägenheten. FTX-system byggs idag nästan uteslutande i nya flerbostadshus.

1.3 Byta yttertak och fönster, renovera fasad och balkonger

På grund av att vi även behöver byta våra yttertak, våra fönster och renovera vår fasad av åldersskäl i vår förening så föreslår styrelsen ett byggsystem som heter SmartFront, se bilaga 5. Detta system bygger på att ventilationskanalerna, som normalt dras i lägenheterna vid installation av ett FTX-system och innebär störningar för oss, medlemmar, byggs in i fasaden. Det medför att vi alla kan bo kvar i våra lägenheter under hela byggnationen. Det innebär också att fasaden

kommer att byggas på med ca 20 cm tilläggsisolering där ventilationskanalerna kommer att monteras. Taket, fönstren och garageportarna byts ut samtidigt som installationen av ventilationskanalerna sker. Detta innebär att hela vårt klimatskal byggs om. Det medför även minskade energikostnader. Betongen på våra balkongfronter har frostsador. Betongen på balkongfronterna kommer bilas bort ca 15cm och ersättas med ny och även förlängas lika mycket som den nya fasaden bygger ut. Balkongräckena kommer åtgärdas och ändras för att klara dagens myndighetskrav som finns på säkerhet av fall från hög höjd.

1.4 Minskade energikostnader

Nya fönster, utökad isolering i våra fasader och återvinning av förbrukad inomhusluft betyder lägre energiförbrukning, vilket innebär att föreningen kommer att få lägre uppvärmningskostnader. Vi slår alltså flera flugor i en smäll! Föreningen bidrar också till de globala klimatmålen att minska energiförbrukningen totalt i samhället. Föreningens minskade energiförbrukning kommer att bli ca 45% av det vi förbrukar idag vilket innebär att vi kommer minska våra kostnader för uppvärmning.

1.5 Köksfläktar

Styrelsen har tagit ett beslut att framtida fläktar ska vara av typen kolfilterfläktar. Beroende på vad ni har för lösning idag så kan åtgärder behöva göras.

2.0 Ekonomi

2.1 Vad kommer det att kosta?

Föreningen har i dagsläget fått ett indikationspris för dessa åtgärder. Det är endast ett ungefärligt pris. Indikationspriset i dagsläget är 185 miljoner kronor inkl. moms.

2.2 Vad blir min nya avgift?

Vi kommer inte exakt att kunna säga vad avgiftsökningen kommer att bli. Den estimerade avgiftsökningen för ovanstående åtgärder finns redovisade i tabell 1. Avgiftsökningen kommer bl.a. att bero på entreprenadsumman, aktuell ränta, vald amorteringsnivå och minskad driftkostnad. Denna avgiftsökning kommer att ske stegvis.

	Lägenhetsstorlek	Avgift idag per kvm	Befintlig avgift	Ny avgift per kvm	Ny avgift
		495kr/kvm		594kr/kvm	
1 RoKokvrå	26kvm		1072kr		1287kr
1 RoK	44.5kvm		1835kr		2202kr
2 RoK	51kvm		2103kr		2524kr
2 RoK	60kvm		2475kr		2970kr

3 RoK	71kvm		2929kr		3514kr
4 RoK	96.5kvm		3980kr		4776kr

Tabell 1: Exempel på indikationsavgiftsökning för olika lägenhetsstorlekar. Baserad på en ränta på 1,08 procent och en amorteringsnivå på 1%.

3.0 Preliminär tidplan

Tidplanen är i dagsläget preliminär och bygger på att ett flertal milstolpar kan passeras i tid.

Informationsmöten: under senare delen av januari och februari
 Extrainsatt stämma: mars
 Preliminär byggstart: början av år 2023
 Uppskattad byggtid: 3 - 4 år

4.0 Bevarandeprogram och förvanskningförbud

I denna renovering ställer det särskilt höga krav på utförandet på grund av att byggnaderna är av karaktären särskilt värdefulla ur kulturhistorisk synpunkt, se Linköpings kommuns hemsida under rubriken Bygga, bo & miljö/Söka bygglov/Kulturvärden. Förvanskningförbud gäller och byggnaderna är skyddade enligt Plan och bygglagen. Därav så får inte byggnaderna ändras utvändigt vid denna renovering. I planeringen och under renoveringen så kommer en Antikvarie medverka för att bevaka att ingen förvanskning sker. Det är ett krav som bygglovskontoret ställer.

5.0 Platsbesök Kungsberget

Styrelsen kommer att få möjlighet att besöka en förening, Brf Kungsberget i Linköping som har ett pågående projekt med SmartFrontmetoden. Bilder från platsbesöket kommer att läggas upp på hemsidan.

6.0 Hemsida

Information om projektet kommer att finnas och uppdateras kontinuerligt på vår föreningens hemsida.

Med vänliga hälsningar Styrelsen Brf
Linköpingshus 10

Bilaga 1: Radon

Radon är en radioaktiv ädelgas som ingår i en naturligt förekommande sönderfallskedja som utgår från uran-238. Radonet bildas när radium sönderfaller som i sin tur sönderfaller och bildar radondöttrar, sönderfallskedjan slutar med ett stabilt bly - 206.

Var finns radon?

Radon finns naturligt i marken i stora delar av Sverige och kan tränga in i byggnader genom otätheter i grunden eller källaren. Radon kan också avges från aluskipferbaserad lättbetong, så kallad blåbetong som användes mellan 1929 och 1975. En tredje källa till radon i inomhusluften kan vara hushållsvatten som framför allt kommer från djupborrade brunnar i radonhaltig mark. Radongasen har då lösts i vattnet och frigörs i luften när man spolat vattnet inomhus, till exempel då duschen används. Radon luktar inte, syns inte och smakar ingenting och det enda sättet att upptäcka radon är att mäta.

Radongasens påverkan på människan

Radongasen sönderfaller till radondöttrar som följer med inandningsluften och strålningen som de avger kan skada lungor och luftrör. Radon är näst efter rökning den största orsaken till lungcancer enligt Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM). Ju längre tid du tillbringar i radonhus och ju större halter du utsätter dig för, desto större är risken. För rökare är risken särskilt stor. Strålsäkerhetsmyndigheten bedömer att radon i bostäder orsakar ca 500 lungcancerfall per år i Sverige.

Gränsvärde

Boverket, livsmedelsverket och arbetsmiljöverket har tillsammans med Strålsäkerhetsmyndigheten beslutat att gränsvärdet ska ligga på 200Bq/m³. Detta finns dokumenterat i Strålskyddsförordningen (2018:506). Folkhälsomyndigheten bedömer i sina allmänna råd att om årsmedelvärdet för radonhalten överstiger riktvärdet utgör exponeringen en olägenhet för människors hälsa.

Miljömål

Sveriges riksdag har i sitt miljömål beslutat att alla bostäder i Sverige ska ha en radonhalt understigande 200Bq/m³ i årsmedelvärde innan 2020.

Mätning av radon i Brf Linköpingshus 10

Mätningarna som pågick under runt årsskiftet 2017/2018 i föreningen resulterade i värden över gränsvärdena i 48 av 78 uppmätta lägenheter. Värdena varierade mellan 200-1280Bq/m³. I de lägenheter som hade högst värden har punktinsatser dock gjorts. Mätningarna utfördes vintertid, när självdragsventilationen fungerar som bäst. Blåbetong finns i huset i byggnadsmaterialet i de yttre och i de icke bärande väggarna i huset.

Om förhöjda radonhalter upptäcks är en styrelse ansvarig för att åtgärda detta. Detta följer av 9kap9§ och 26kap. 22§ miljöbalken som utkräver ansvar för att en boendemiljö på grund av byggnadens skick inte utgör olägenhet för hälsan. Styrelsen är alltså tvungen att vidta åtgärder.

Bilaga 2: Självdragsventilation

Det är viktigt att föroreningar som finns i luften ventileras bort. Föroreningar kommer exempelvis från matlagning, rökning, byggnadsmaterial(radon) och inredning. Det är även viktigt att syresätta luften.

Brf Linköpingshus 10

Idag har vi självdragsventilation, se bild 1 via imkanaler från kök och badrum. Luftomsättningen via självdrag är beroende av flera faktorer bland annat temperatur ute/inne, kanalers dimension, längd och skick. Uppskattad luftomsättning med självdragsventilation uppgår till ca 0,15 - 0,25 (15 - 25% av luften byts ut per timme). Ventilationen fungerar bättre vintertid i ett självdragshus för att temperaturskillnaden mellan uteluften och inneluften är större.

I våra hus behöver luftomsättningen öka för att ventilerar bort radonet.

Ventilationssystem

Vid en korrekt uppbyggd ventilation skall frånluft finnas i kök, wc, tvättstuga o.d. Tilluft ska finnas i sov-, vardagsrum och övriga liknande rum. Detta för att få luftcirkulationen från dessa rum, mot de rummen med stigande frånluftskanaler.

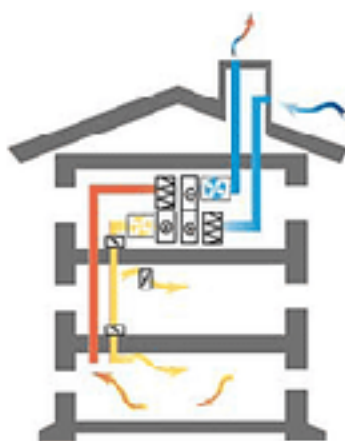
Myndigheter rekommenderar en luftomsättning på 0,5 (50% av luftvolymen byts ut per timme) i bostäder under normala förhållanden.



Bild 1: Självdragsventilation

Bilaga 3: Hur fungerar ett FTX-system

Ett FTX-system fungerar enligt följande: Luften sugas in via taket genom filter och transporteras ner och in i lägenheterna via tilluftkanaler i fasaden, se bild 2. Luften kommer in i vardagsrummet och i sovrummet genom ventiler bakom radiatorer och den färdas ut i köket och badrummet (tvättstuga) för att transporteras tillbaka till taket via frånluftkanaler, där det sitter en värmeväxlare som värmer upp inkommande luft. Inkommande luft är därmed uppvärmd när den kommer in i bostaden vilket medför låg energiförbrukning för fastigheten.



Ett fläktrum behöver byggas oftast på vinden, ibland i källaren. Tilluftkanalerna finns inte i dagsläget i huset och byggs oftast i nya schakt i lägenheterna men i detta fall med Smartfront i kanaler i fasaden. För- och nackdelar med FTX finns listade i tabell 1 nedan.

Bild 2: Schematisk bild FTX-system (mittbygge.se)

Tabell 1: För- och nackdelar med ett FTX-system.

FTX-system	+	-
	Kontrollerat luftflöde sommar som vinter med rätt luftomsättning.	Elförbrukning ökar jämfört vad föreningen har idag.
	Minskad energiförbrukning p.g.a. återvinning av frånluften.	Dyrt att installera med vanlig metod. Billigare med Smartfront vid fasadrenovering.
	Tilluft filtreras och innehåller därmed mindre mängd partiklar utifrån.	Ett svagt sus från systemet kan upplevas besvärligt.
	Radon, fukt och matos avlägsnas från inomhusluften.	Ökad driftkostnad.
	Minskad ljudpåverkan utifrån.	
	Hög luftomsättning både vinter och sommartid.	
	Uppvärmad luft tillförs lägenheten vilket medför ökad komfort.	

Bilaga 4: Utvärderade lösningar

Styrelsen har utvärderat följande lösningar och har funnit att Smartfront-systemet är mest lämpligt för Brf Linköpingshus 10. En kort sammanfattning av samtliga system som har utvärderats hittar ni nedan med en kort kommentar om varför inte det valdes. För mer information om detta så går det bra att ta del av utredningen som styrelsens beslut är fattat efter. **Kontakta då Alexander Öhrling.**

-Frånluftsfläktssystem utan värmeåtervinning (F-system)

Styrelsen: Varför inte detta system? Hur har diskussionerna gått?

-Från- och Tilluft med värmeåtervinning (FTX-system)

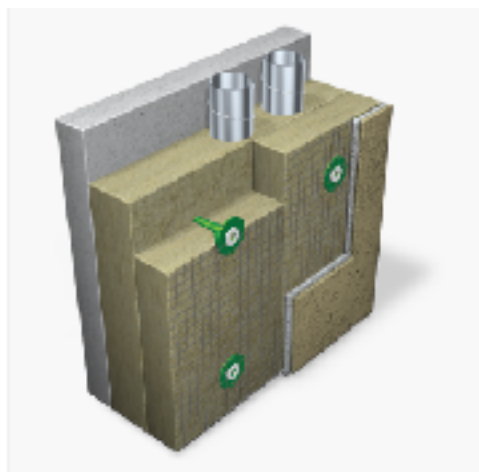
Styrelsen: Varför inte denna lösning? Hur har diskussionerna gått?

Bilaga 5: Smartfront

Smartfront är ett system där man renoverar hela skalskyddet på en fastighet. Syftet med systemet är att komma åt alla problem som finns i fastigheter byggda före 1975.

Smartfront innebär att ett större grepp tas om energibesparingsåtgärderna än om enskilda åtgärder utförs. Husen får en helt ny, förbättrad standard. I samband med tilläggsisoleringen och den nya putsen tätas springor och andra oönskade öppningar i fasaden.

Allt arbete med fasaden sker från utvändig ställning. Ställningen utnyttjas också för montering av ventilationskanaler på fasaden. Kanalerna förläggs i spår i isoleringen och blir därigenom såväl brand- och värmeisolerade.



Tilluftsdonen, tillför förvärmad luft över eller bredvid fönster. Tack vare den höggradiga värmeåtervinningen är tilluften förvärmad till strax under rumstemperatur. Temperaturnivån i värmesystemet sänks drastiskt, vilket är gynnsamt för fjärrvärmekostnaden, eftersom returtemperaturen till fjärrvärmesystemet minskar.

Bild 3: Ventilationsrör inbyggd i fasaden

Fönsterbytet sker utifrån vilket minskar störningen för de boende. Befintliga fönster sitter kvar under hela arbetstiden och demonteras som en sista åtgärd.

All tilluft är alltid ventilerad genom ett antal filter vilket innebär att boende som har allergier mot ex björkpollen eller gräspollen inte har problem som de skulle ha i en gammal lägenhet med bristfällig ventilation. Systemet innebär dessutom att du undviker att dra in smutsig luft och damm men även störande ljud som kommer från trafik osv minskas.

Isolering av fasaden sker alltid med Paroc stenull som har brandklass A1. Det innebär att isoleringen är obrännbar. Smartfront rekommenderar alltid 180mm isolering för att undvika värmeförlust i ventilationskanalerna.

Smartfront använder ventilationsaggregat med optimal värmeåtervinning. All luft i bostaden återvinns och tillför den ventilerad. Aggregaten dimensioneras alltid i överkant vilket innebär att aggregatet jobbar med låga motstånd, hög verkningsgrad och har lång livslängd.

Smartfront jobbar alltid med Combimix rivputs som är kalk/cementbaserat bruk vilket innebär att fasaden håller sig snygg och ren i många år.

Installationerna genomförs med en livslängd på 50 år.